Ein Gewinn für die diagnostische Sicherheit

Im Gespräch mit den *curadocs* aus Berlin

In der Hauptstadt Berlin hat die Praxis *curadocs* für die Bereiche Orthopädie, Unfallchirurgie und Handchirurgie ihren Sitz. Als Facharzt für die O&U, Zusatzbezeichnung spezielle Schmerztherapie und Durchgangsarzt, kümmert sich Herr Dr. Peukert besonders um die Patienten mit Wirbelsäulenbeschwerden und führt entsprechend minimalinvasive Interventionen im ambulanten OP-Zentrum durch. Zusammen mit Herrn Dr. Schacher, ebenfalls Facharzt für die Orthopädie und Unfallchirurgie, Zusatzbezeichnung Handchirurgie und Herrn Dr. Scale, Facharzt für die O&U, sowie Handchirurgie, leiten sie die Praxis und bieten ihren Patienten ein breites Leistungsspektrum an.

Da die Ärzte bei ihrer täglichen Arbeit mit feinsten ossären Veränderungen zu tun haben, entschieden sie sich im August 2021 für die Implementierung eines SCS MedSeries® H22 DVT, um diese Veränderungen auf den Aufnahmen sichtbar zu machen und Patienten entsprechend behandeln zu können. Mit Herrn Dr. Peukert und Herrn Dr. Schacher haben wir uns in einem Interview über die SCS Bildgebung unterhalten und über die Vorzüge gesprochen, die die Nutzung des Systems mit sich bringt.

Neue Räume – Neue Diagnostik

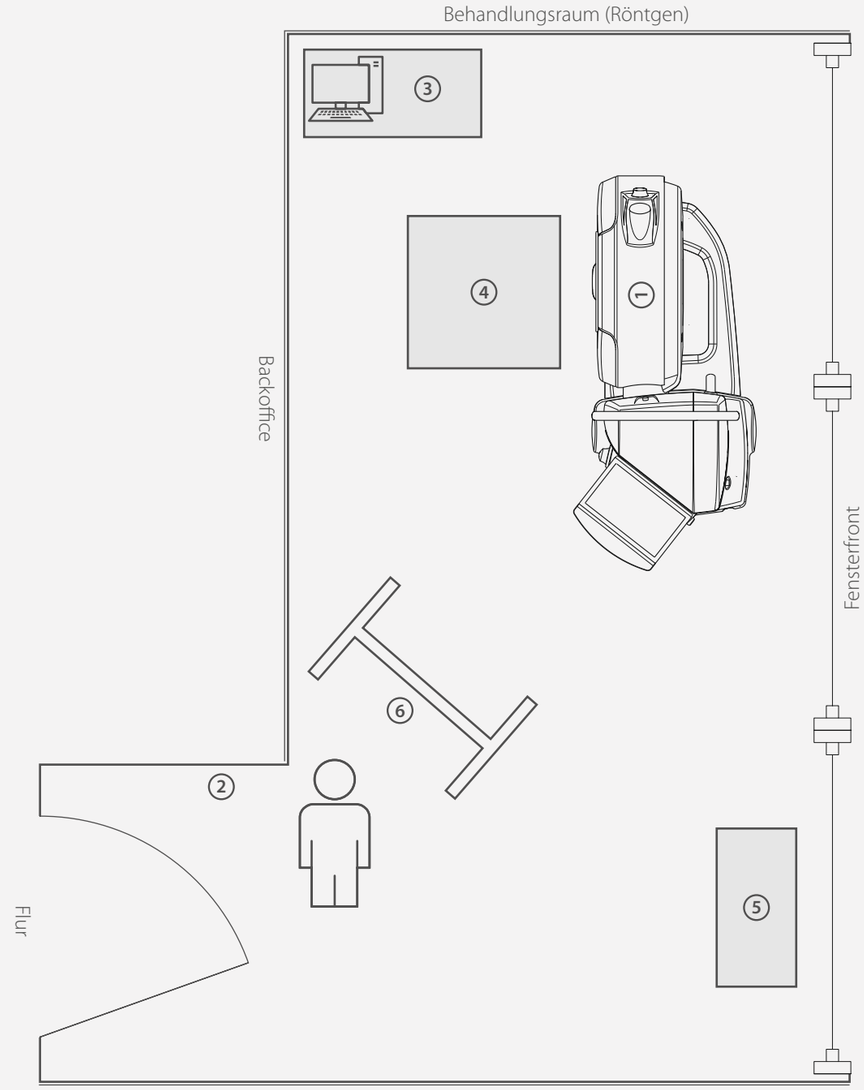
Zum ersten Mal fiel den Ärzten die SCS Bildgebung im Zuge eines Kongresses für Handchirurgie auf, bei dem das System mit seinen Vorteilen und Möglichkeiten für die eigene Praxis vorgestellt wurde. ***„Das nächste Mal sind wir bei Kollegen auf das System aufmerksam geworden, die sich die SCS Bildgebung angeschafft haben und von der Qualität der Bildgebung begeistert waren“***, erzählt Herr Dr. Peukert.

Von da an stieg das Interesse am DVT immer weiter an. ***„Bei den Kollegen haben wir das H22 auch endlich live in den Praxisräumen gesehen und mit den entsprechenden Bildern der Patienten. Aus diesen beiden Erfahrungen und im Rahmen unseres Umzuges in neue Räume reifte dann auch bei uns der Plan heran, ein eigenes DVT-System anzuschaffen. In diesem Zusammenhang wurden wir dann auch von SCS begleitet.“***

> *Nach der Live-Demonstration und im Rahmen unseres Umzuges in neue Räume reifte dann auch bei uns der Plan heran, ein eigenes DVT-System anzuschaffen. In diesem Zusammenhang wurden wir dann auch von SCS begleitet.*

Während der Umbauphase der Praxis wurden die *curadocs* von einem Techniker-Team beraten und begleitet, sodass nicht nur deren persönliche Wünsche, sondern auch die Bestimmungen zum Strahlenschutz berücksichtigt und erfüllt werden konnten. Auf diese Weise zog die SCS Bildgebung ebenfalls direkt mit in die neuen Räume des Teams ein.

Raumplanung



Legende

① SCS MedSeries® H22
② Auslöseranschluss
③ Arbeitsplatz
④ Patientenstuhl (rollbar)
⑤ Carbon Tray Rack
⑥ Mobile Strahlenschutzwand
⊖ Strahlenschutzwand

Eine präzise Diagnose durch Belastung und Auflösung

Die Vorteile der 3-D-Bildgebung, über die die beiden Ärzte im Laufe der Betreuung durch ihren Ansprechpartner aufgeklärt wurden, führten schließlich zur

> *Das DVT erlaubt uns Belastungsaufnahmen als 3-D-Bildgebung, die wir anderweitig gar nicht zur Verfügung hätten.*

Kaufentscheidung: ***„Das DVT erlaubt uns Belastungsaufnahmen als 3-D-Bildgebung, die wir anderweitig gar nicht zur Verfügung hätten.“*** Oftmals entstehen Schmerzen bei den Patienten erst unter Beanspruchung, weshalb die Aufnahmen unter natürlicher Körperbelastung in der Diagnose ossärer Veränderungen essenziell wichtig sind.

Ein weiterer Punkt, der für die Ärzte bedeutend war, ist die niedrige Strahlendosis für ihre Patienten, die sie als großen diagnostischen Vorteil betrachten. Jedes DVT der SCS MedSeries® H22 Klasse ist mit dem SULD-Protokoll (Super-Ultra-Low-Dose) ausgestattet. Mit dieser Einstellung lässt sich die Strahlendosis so weit verringern, dass selbst das 2-D-Röntgen unterschritten wird, ohne dabei an Auflösung einzubüßen.

Die Praxis ist bereits mit einer Ultraschall-Diagnostik in fast allen Behandlungszimmern und einem konventionellen Röntgengerät ausgestattet. Dazwischen verbleiben jedoch oft Fragen bezüglich dislozierter oder minimal dislozierter Frakturen, gerade im Bereich Handwurzel, Fußwurzel, Mittelhand und auch an den Fingergelenken.

„Für mich als Handchirurg ist es natürlich wichtig, dass ich dort eine exakte Diagnose stellen kann“, betont Herr Dr. Schacher. ***„Das hat nicht selten Auswirkungen auf die Entscheidung, ob eine Operation stattfinden muss oder nicht – eine Frage, die ich für die Patienten direkt am Unfalltag sofort in der Praxis beantworten kann. Sie müssen also nicht mehr primär auswärts zum CT oder zum MRT, sondern können sofort mit der Diagnose und dem Therapiekonzept von uns behandelt werden.“***

> *Die Patienten müssen also nicht mehr primär auswärts zum CT oder zum MRT, sondern können sofort mit der Diagnose und dem Therapiekonzept von uns behandelt werden.*

Die Verfügbarkeit vor Ort schließt somit die Lücke. Das Ärzteteam kann unmittelbar und präzise Diagnosen stellen.

Selbst kleinste Frakturen werden sichtbar

Der Einsatz der SCS Bildgebung konnte inzwischen schon vielen Patienten zu einer präzisen Diagnostik und einer entsprechenden, anschließenden Therapie verhelfen. Herr Dr. Schacher erzählt vom Fall einer Patientin, die sich nach einem Sturz auf die Hand wegen einer starken Schwellung in der Berliner Praxis vorstellte. ***„Im konventionellen Röntgen und auch im Ultraschall war es extrem schwer, im fraglichen Gebiet eine Fraktur darzustellen. Das SCS DVT zeigte einwandfrei, dass es diese Fraktur gab. So erklärten sich ihre Beschwerden und man konnte damit eine Therapie festlegen.“***

Da das System mit Aufnahmen in einer Schichtdicke von 0,2 mm arbeitet, werden auf den Bildern selbst kleinste Haarrisse sichtbar.

> *Im konventionellen Röntgen und auch im Ultraschall war es extrem schwer, im fraglichen Gebiet eine Fraktur darzustellen. Das SCS DVT zeigte einwandfrei, dass es diese Fraktur gab. So erklärten sich ihre Beschwerden und man konnte damit eine Therapie festlegen.*

> *Wir beobachten häufig in der Praxis, dass das H22 gerade im Bereich der Handwurzelknochen, der Fußwurzelknochen und auch im Bereich des Ellbogengelenks okkulte Frakturen sichtbar macht, die man im konventionellen Bild nicht erkennt, geschweige denn erahnen konnte.*

In einem weiteren Fall konnte einer zuvor gestürzten Patientin von Herrn Dr. Schacher mit Unterstützung der 3-D-Bildgebung geholfen werden: *„Wir suchen in der Handchirurgie immer nach der Kahnbeinfraktur und neulich hatte ich den Fall einer gestürzten Patientin, bei der dann das Nachbarwurzelknöchelchen, das Mondbein, gebrochen war. Das sieht man in dieser Form super selten und hatten wir so auch nicht erwartet. Das konventionelle Röntgen zeigte diese Fraktur nicht."*

Darin sieht Herr Dr. Peukert eine weitere Stärke der SCS Bildgebung: *„Wir beobachten häufig in der Praxis, dass das H22 gerade im Bereich der Handwurzelknochen, der Fußwurzelknochen und auch im Bereich des Ellbogengelenks okkulte Frakturen sichtbar macht, die man im konventionellen Bild nicht erkennt, geschweige denn erahnen konnte."*

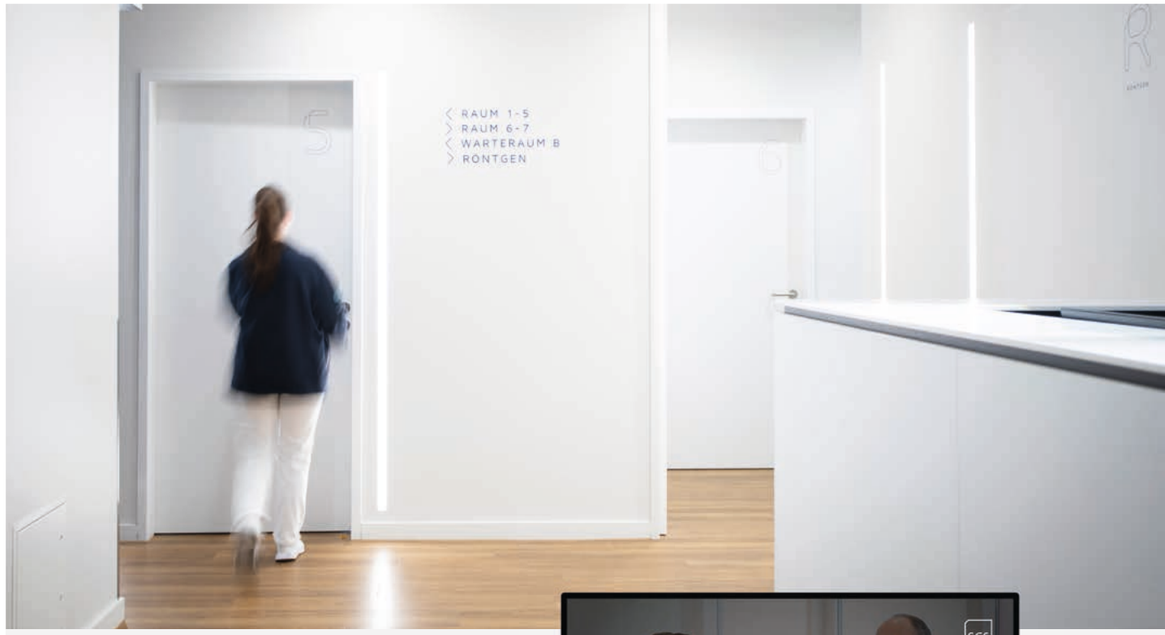
Ein modernes Upgrade für die neue Praxis

Seit das H22 im Sommer 2021 implementiert wurde, hat sich das DVT in vielen Fällen bereits bewährt und den *curadocs* im Praxisalltag zu einer noch präziseren Diagnostik verholfen.

> *Nicht nur wegen des handchirurgischen Schwerpunktes war die Anschaffung des Systems die logische Konsequenz. Wir möchten diese Diagnostik hier am Standort für unsere Patienten anbieten.*

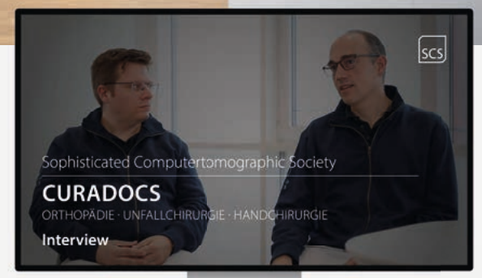
„Wir haben hier zusammen eine moderne unfallchirurgische Praxis aufgebaut", erzählt Herr Dr. Schacher. *„Nicht nur wegen des handchirurgischen Schwerpunktes war die Anschaffung des Systems die logische Konsequenz. Wir möchten diese Diagnostik hier am Standort für unsere Patienten anbieten."*

Für die Kollegen aus der O&U, die sich gerade noch in der Entscheidungsphase befinden, hat Herr Dr. Peukert noch eine Botschaft: *„Wir laden gerne Kollegen zur Hospitation ein, die das H22 kennenlernen wollen."*



Video zum Interview

Einfach QR-Code scannen und das Interview direkt als Video ansehen.



Radiuskopffraktur mit subchondraler Schraubenlage

3-D-Rekonstruktion der SCS Bildgebung

Der Fall zeigt einen Patienten, dessen Radiuskopffraktur so zertrümmert war, dass er tatsächlich operativ versorgt werden musste. Es stellte sich zunächst die Frage, ob eine Materialentfernung nötig ist. In der DVT-Aufnahme erkennt man die destruierte Gelenkfläche. Nach der Operation sind zwar kleinste Stufen verblieben, aber für die Funktion entstand nach der Plattenosteosynthese eine günstige Situation. Mittels 2-D-Röntgen-Aufnahmen und MRT-Diagnostik war nicht klar, ob die Schraubenlage sich so darstellt, dass man die Platte auch belassen kann. In der Aufnahme mit der SCS Bildgebung sieht man die Verletzungsfolge an den Processus coronoideus, die als konsolidiert einzuschätzen ist und sie zeigt ebenfalls, wie die Materialien im Großen und Ganzen liegen. Anhand der Aufnahmen lässt es sich viel besser einschätzen, ob eben nicht doch eine der Schrauben so penetriert, dass die korrespondierende Gelenkfläche am Humerus dadurch gefährdet ist. In der Primärdiagnostik ist die Frage, ob eine Operation noch nötig ist, vielleicht noch ein wichtiger Entscheidungsbaustein, aber für diese Untersuchung war die Frage nach der Materialentfernung maßgeblich.

Fallbilder ab Seite 36

Sehnenverletzung durch ulnaren Osteophyten

3-D-Rekonstruktion der SCS Bildgebung

Eine Patientin, die ohne Unfall plötzlich den vierten und fünften Finger nicht mehr strecken konnte, stellte sich in der Praxis vor. Es gab kein auslösendes Ereignis, keine Überbelastung. Im Grundgelenk fehlt die Extension, im Mittel- und Endgelenk ist sie erhalten. Eine typische nervale Ausfallsituation liegt nicht vor. In der Ultraschall-Diagnostik zeigt sich eine gerissene Strecksehne am 4. und 5. Finger. Extensor digitorum 4 und 5, sowie Extensor digiti minimi, wurden durchtrennt. Über dem Handgelenk zeigte sich eine synoviale Proliferation, die in den Bildern auffällig wirkte. Doch das erklärte noch nicht die gerissenen Sehnen und es ließ sich nicht mit Sicherheit sagen, ob die anderen Strecksehnen gefährdet waren. Unklar war ebenfalls, ob neben der Möglichkeit einer Kopplungsoperation zur Wiederherstellung der Funktion zusätzlich die Notwendigkeit zur Operation besteht, um die noch erhaltenen Strecksehnen zu schützen. Wenn man die einzelnen Ebenen in den Aufnahmen der SCS Bildgebung durchgeht, sieht man in der koronaren Ebene, dass die Ulna den Radius relativ überragt und eine Ulna-Impaktion vorliegt. Wahrscheinlich ist der TFCC vor langer Zeit beschädigt worden. Eine rheumatoide Arthritis ist bei der Patientin nicht bekannt. Die Bilder zeigen sehr eindrücklich die klingenartige Herausformung mit starker Sklerosezone am Ulna-Kopf in Bezug auf das distale Radioulnargelenk. Die scharfe Knochenkante hat die Strecksehnen nach und nach bei jeder Umlenkbewegung des Unterarms durchgesägt. Es zeigte sich außerdem, dass die Mulde des 4. Strecksehnenfaches, vor allem, was die über den dritten und zweiten Strahl verlaufenden Strecksehen betrifft, nicht gefährdet ist. Diese scharfe Knochenkante bezieht sich nur auf die ulnarseitigen Strecksehnen, sodass die Sehnen vom 5. oder 4. Strahl durchaus in Gefahr sind, verletzt zu werden. Die Sehnen über dem 3. und 2. Strahl laufen hingegen über einen glatten Knochen. Die Patientin hat sich operieren lassen, dabei wurde eine Kopplung der 4. und 5. Strecksehne an die 3. durchgeführt.

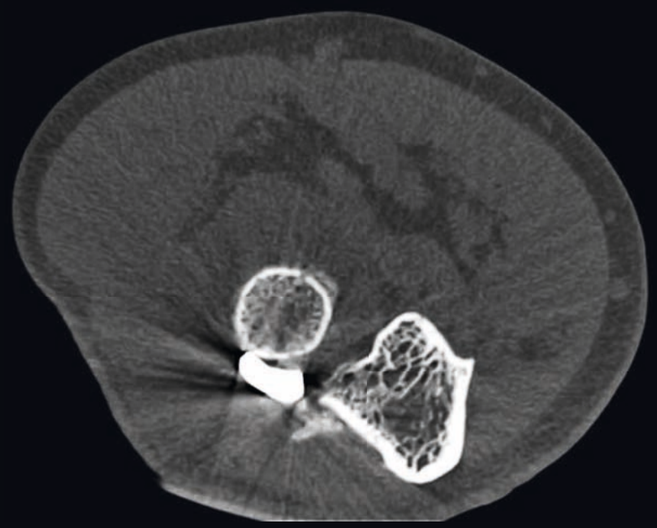
Fallbilder ab Seite 38

Radiuskopffraktur mit subchondraler Schraubenlage

DVT • multiplanare Ansicht

Koronaler Schnitt

Sagittaler Schnitt



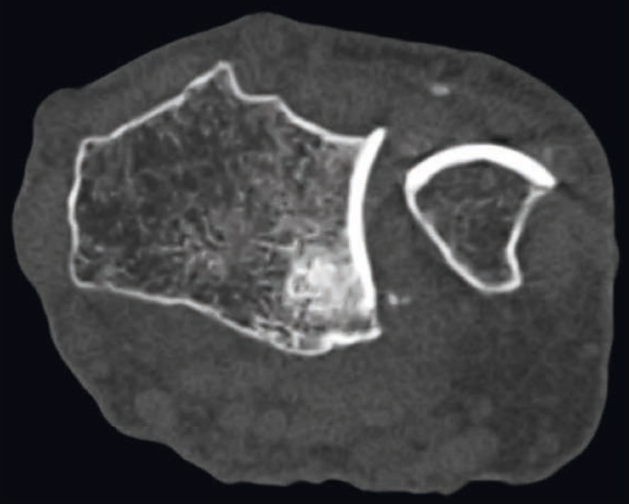
Axialer Schnitt

3-D-Rekonstruktion

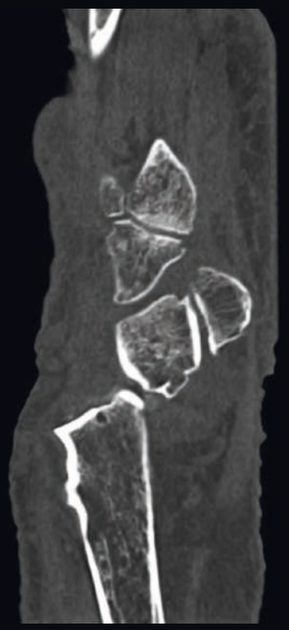
Sehnenverletzung durch ulnaren Osteophyten

DVT • multiplanare Ansicht

Koronaler Schnitt



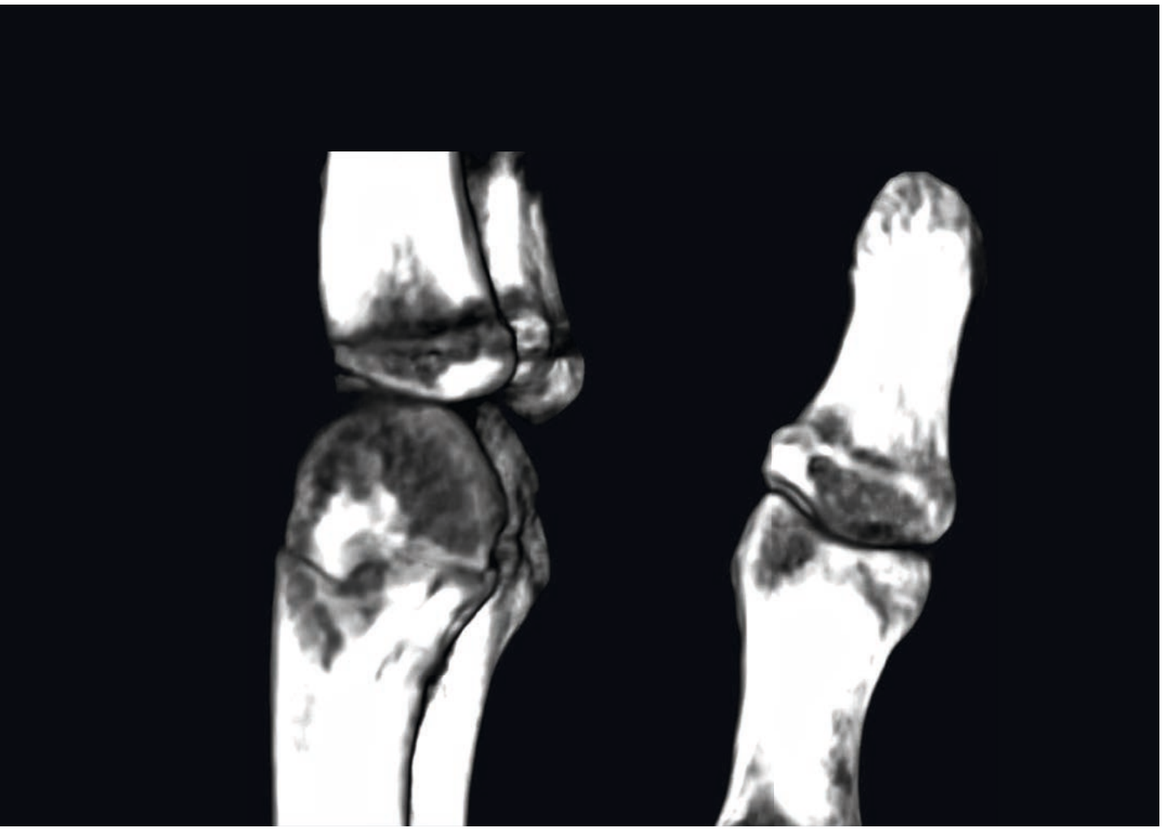
Axialer Schnitt



Sagittaler Schnitt

3-D-Rekonstruktion

Aitken I Fraktur | MC III-Kopf

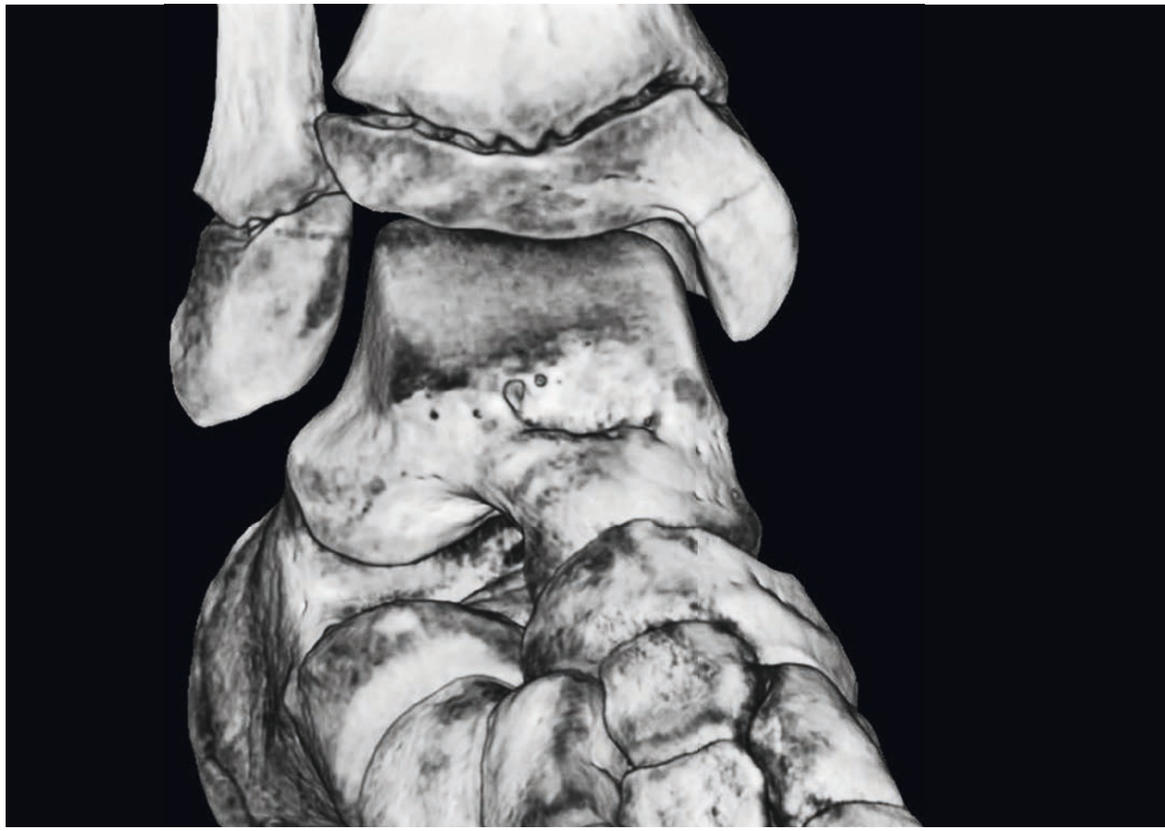


3-D-Rekonstruktion der SCS Bildgebung

Wir haben den Fall eines 12-jährigen Jungen, der axial auf den dritten Mittelhandknochen aufgekommen ist. Es handelte sich hier nicht um einen typischen Faustschlag, sondern um einen Sturz. Im konventionellen Röntgen konnte die Ursache der starken Schmerzen am Kopf des dritten Mittelhandknochen nicht geklärt werden. Die Ultraschalldiagnostik zeigte keine deutliche Frakturlinie oder Frakturspalte, während man in der Aufnahme mit der SCS Bildgebung dank der verschiedenen Ebenen in den angesprochenen, dritten Handwurzelknochen diese kleinen kortikalen Unterbrechungslinien auf der Palmarseite sieht. In der Aufnahme mit der SCS Bildgebung sieht man durch die verschiedenen Ebenen in den angesprochenen, dritten Handwurzelknochen diese kleinen kortikalen Unterbrechungslinien auf der Palmarseite. Es wurde eine Aitken I Fraktur festgestellt, die von außen in die Wachstumsfuge hineinzieht und auch den Kopf in seiner Stabilität bedroht, wenn nicht die richtigen Schlüsse aus der Diagnostik gezogen werden. Die okkulte Fraktur wäre frühestens im MRT aufgefallen, eine CT-Untersuchung ist in dem Alter sicherlich nicht gerechtfertigt. Der Patient wurde mit einem Gips versorgt und die Fraktur ist erwartungsgemäß folgenlos ausgeheilt.

Fallbilder ab Seite 42

Innenknöchelfraktur – Haarriss bei 12-jährigem Patienten



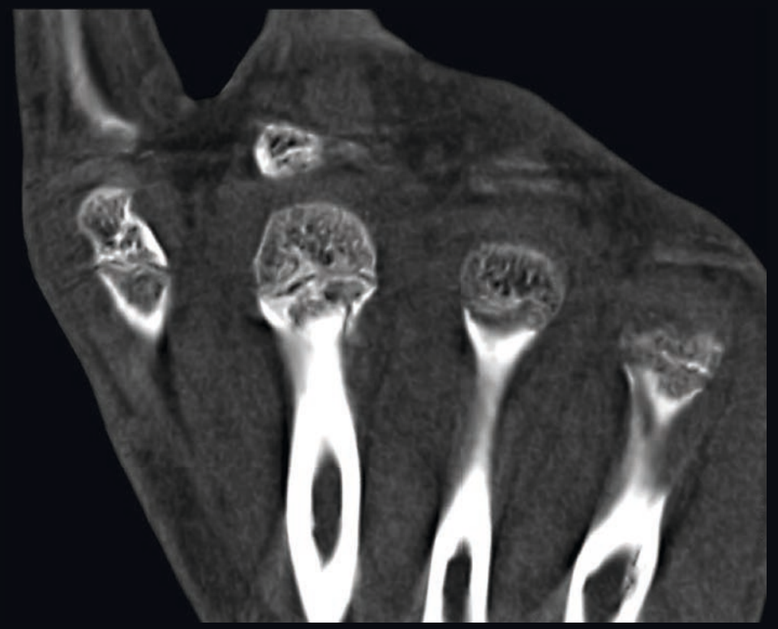
3-D-Rekonstruktion der SCS Bildgebung

Ein jugendlicher Patient stellte sich nach einer Verletzung beim Hockeyspielen in der Praxis vor. In der Aufnahme mit der SCS Bildgebung zeigte sich eine Innenknöchelfraktur als direkte Anprallfolge durch einen scharf geschossenen Hockeyball, der zur Verletzung geführt hat. Sonographisch bestand der Verdacht auf eine Gelenkfraktur und im 2-D-Röntgen wäre dieser Haarriss sicherlich verborgen geblieben. Der Fuß wurde ruhiggestellt und inzwischen ist der Patient auch wieder sportlich tätig.

Fallbilder ab Seite 44

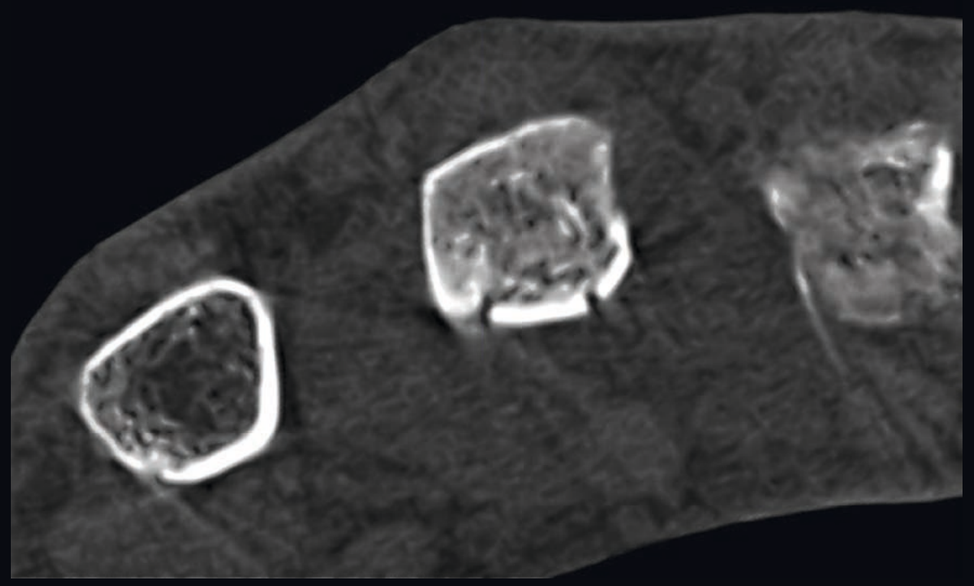
Aitken I Fraktur | MC III-Kopf

DVT • multiplanare Ansicht

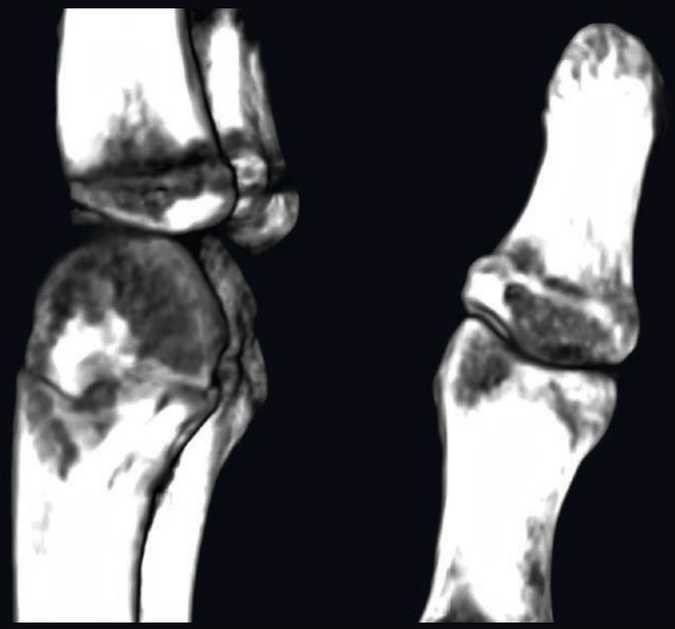


Koronaler Schnitt

Sagittaler Schnitt



Axialer Schnitt

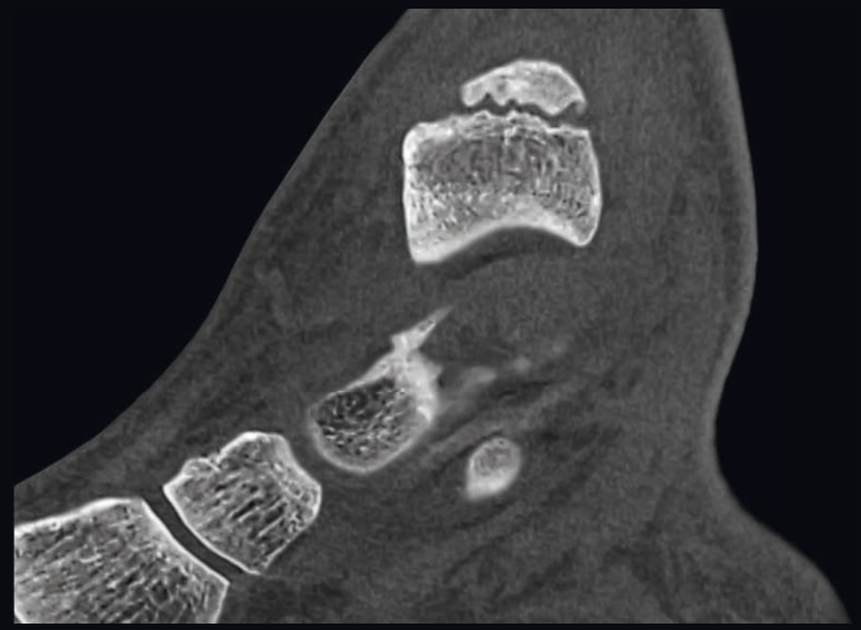


3-D-Rekonstruktion

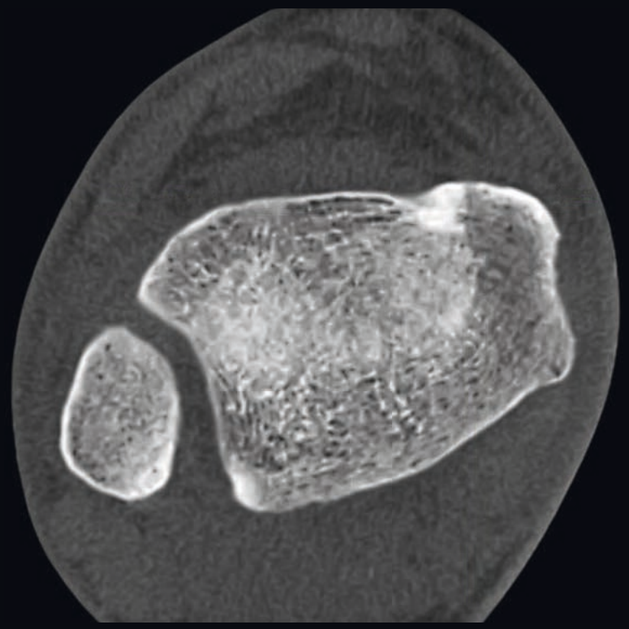
Innenknöchelfraktur – Haarriss bei 12-jährigem Patienten

DVT • multiplanare Ansicht

Koronaler Schnitt



Sagittaler Schnitt



Axialer Schnitt

3-D-Rekonstruktion